

PAT-NO: JP02002278194A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002278194 A

TITLE: IMAGE FORMING SYSTEM

PUBN-DATE: September 27, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OGIDA, TOSHIKI	N/A
HAYASHI, SHIGEKI	N/A
OSADA, JINICHI	N/A
OKADA, NAOFUMI	N/A
TOKISHIGE, SEI	N/A
NANBA, TOYOAKI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SHARP CORP	N/A

APPL-NO: JP2001072726

APPL-DATE: March 14, 2001

INT-CL (IPC): G03G015/00, B41J029/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make the installation area of the whole system smaller by making a postprocessor more small-sized as to the image formation system which has the postprocessor built together with an image forming device side by side on the entire top surface of a recording material supply device.

SOLUTION: The recording material supply device 6 is equipped with a power source for driving the postprocessor 5 as a power unit 100 which is the power source of the recording material supply device 6. Further, the power unit 1009 is electrically attached to or detached from the postprocessor 5 and the recording material supply device 6 through a connector and also mechanically attached to or detached from the recording material supply device 6, and mounted as an option on the recording material supply device 6.

COPYRIGHT: (C)2002,JP

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-278194

(P2002-278194A)

(43) 公開日 平成14年9月27日 (2002.9.27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
G 0 3 G 15/00	5 5 0	G 0 3 G 15/00	5 5 0 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/00		B 4 1 J 29/00	H 2 H 0 7 1
			B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-72726(P2001-72726)

(22) 出願日 平成13年3月14日 (2001.3.14)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 扇田 利樹

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

(72) 発明者 林 重貴

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シャープ株式会社内

(74) 代理人 100080034

弁理士 原 謙三

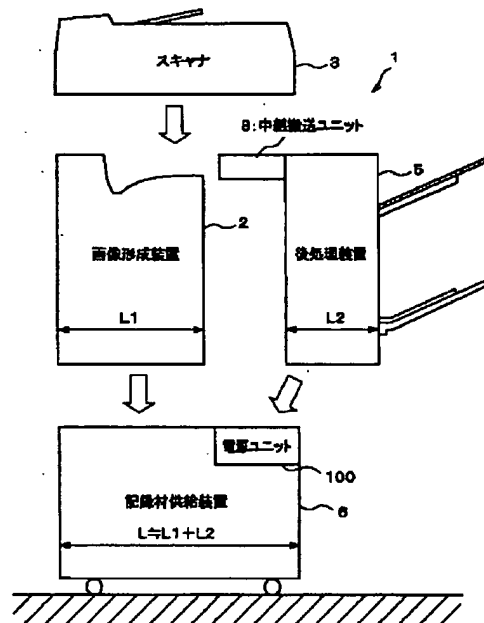
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像形成システム

(57) 【要約】

【課題】 後処理装置が画像形成装置と並んで、記録材供給装置の上面にほぼ収まるように組み付けられる画像形成システムにおいて、後処理装置の更なる小型化を可能とし、システム全体の設置面積をさらに小さくする。

【解決手段】 後処理装置5を駆動するための電源が、記録材供給装置6に、記録材供給装置6の電源でもある電源ユニット100として具備されている。また、電源ユニット100は、電源を供給する後処理装置5や記録材供給装置6とコネクタにて電気的に着脱可能であると共に、記録材供給装置6と機械的にも着脱可能な構成であり、記録材供給装置6に対してオプション装着される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】記録材に画像を形成する画像形成装置と、該画像形成装置に選択的に付設される周辺機器とからなる画像形成システムであって、周辺機器として、内部に収容した記録材を上記画像形成装置へと供給する記録材供給装置と、上記画像形成装置より排出された記録材に対して所定の後処理を行う後処理装置とを少なくとも備えた画像形成システムにおいて、上記画像形成装置と上記後処理装置とが、上記記録材供給装置の上に、該記録材供給装置の上面範囲内にほぼ収まるように並んで配置され、かつ、上記後処理装置を駆動するための電源装置が上記記録材供給装置に備えられていることを特徴とする画像形成システム。

【請求項2】上記記録材供給装置に備えられた後処理装置を駆動するための電源装置と、上記記録材供給装置を駆動するための電源装置とが、1つの共通の電源装置にて構成されていることを特徴とする請求項1に記載の画像形成システム。

【請求項3】上記記録材供給装置に備えられる電源装置が、記録材供給装置に対して着脱自在であることを特徴とする請求項1又は2に記載の画像形成システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録材に画像を形成する画像形成装置を中心とした、拡張性に優れた画像形成システムに関するものであり、より詳細には、周辺機器として、収容した記録材を画像形成装置に対して供給する記録材供給装置と、画像形成装置より排出された記録材に対して所定の後処理を行う後処理装置とを少なくとも備えた画像形成システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、ユーザの要望や使用される環境に応じて、単体でプリンタとしての機能を有する画像形成装置に、ソーターやフィニッシャー、メールビン等の後処理装置や、記録材を供給する多段給紙ユニット等の記録材供給装置といった周辺機器を任意に組み合わせて要望にこたえる、拡張性に優れた画像形成システムが提供されている。

【0003】ところが、このような従来の画像形成システムでは、設置に広いスペースを必要とするため、設置できる場所に対して制約があり、思うような機能拡張が図れないといった問題があった。

【0004】つまり、従来、周辺機器は殆どの場合、画像形成装置の上部や下部、画像形成装置の側部に設置されるようになっていた。そのため、上部や下部に設置されるスキャナーや記録材供給装置等の周辺機器では、画像形成装置の幅を有効に利用できるが、画像形成装置の側部に設置される後処理装置のような周辺機器では、その周辺機器の寸法分、設置面積が増加することになり、設置面積に余裕が無い場合、このような周辺機器の増設

は困難となる。

【0005】そこで、本願出願人は、このような課題を解決するものとして、画像形成装置を、小サイズの記録材を収容する記録材供給部を内装すると共に、小サイズ記録材の寸法に見合う幅を有し、かつ、画像形成済の記録材を画像形成装置の上面に排出する構成とし、該画像形成装置をはじめ、これに接続される記録材供給装置を除く全ての周辺機器を、上記小サイズ記録材よりも大きい大サイズ記録材を収容し、大サイズ記録材の寸法に見合う幅を有する記録材供給装置の上面範囲内にほぼ収まるように組み付ける構成の画像形成システムを提供している（特開2000-330350号公報）。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記公報の画像形成システムでは、画像形成装置より排出された記録材に後処理を施すソーターやフィニッシャー、メールビン等の後処理装置が、画像形成装置と並んで、記録材供給装置の上面にほぼ収まるように組み付けられる。したがって、画像形成装置及び後処理装置の小型化は必須であり、さらなる小型化を可能とする構成の提案が待ち望まれている。本発明は、そのための有効な手段を提案するものである。

【0007】従来、拡張性に優れた画像形成システムにおいては、周辺機器を駆動するための電源は、各周辺機器の増設に備えて予め画像形成装置に備えさせておくか、或いは、各周辺機器自身に備えさせる構成であった。ところが、前者の構成では、画像形成装置は不要な電源を備えることにも成り得、必要以上に大型化する上、画像形成装置は単体でも使用されるため、このような不要な大型化は甚だ好ましくない。一方、後者の構成では、後処理装置の大型化を招来してしまう。つまり、何れの構成も、記録材供給装置の上面に画像形成装置と後処理装置とを並べて設置する構成には不向きであった。

【0008】本発明は、上記の課題に鑑み成されたもので、本願出願人が先に提供している上記の画像形成システムにおいて、後処理装置の電源の配置場所に着目し、後処理装置の電源を記録材供給装置に備えさせることで、画像形成システムの設置スペース、特に設置面積をより小さくすることを第1の目的としている。

【0009】また、商用電源電圧系統の仕様（以下、商用電源の仕様と略する）は地域によって異なるため、それに対応すべく、従来、商用電源の各仕様に応じたタイプの周辺機器を揃えていたが、周辺機器の需要に対する供給態勢や在庫管理を複雑化するという問題が発生していた。

【0010】本発明は、上記の課題にも着目し、周辺機器の需要に対する供給態勢や在庫管理を容易にし得ることを第2の目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の画像形成システムは、上記課題を解決するために、記録材に画像を形成する画像形成装置と、該画像形成装置に選択的に付設される周辺機器とからなる画像形成システムであって、周辺機器として、内部に収容した記録材を上記画像形成装置へと供給する記録材供給装置と、上記画像形成装置より排出された記録材に対して所定の後処理を行う後処理装置とを少なくとも備えた画像形成システムにおいて、上記画像形成装置と上記後処理装置とが、上記記録材供給装置の上に、該記録材供給装置の上面範囲内には収まるように並んで載置され、かつ、上記後処理装置を駆動するための電源装置が上記記録材供給装置に備えられていることを特徴としている。

【0012】後処理装置を付設するユーザにおいては、多様かつ大量の記録材を使用する場合が多く、記録材供給装置を併せて付設することが殆どである。そこで、本発明の画像形成システムでは、後処理装置を駆動するための電源装置を記録材供給装置に備えさせる構成とした。このような構成としたことで、画像形成装置及び後処理装置の外形サイズを小さくでき、重量も軽くできる。一方、記録材供給装置は、その上面に画像形成装置と後処理装置とを並べて載置し得る大きさとするので、内部に記録材を収納し、これを一枚ずつ分離搬送する機構を備えたとしても、後処理装置の電源装置を組み込むスペースを十分に確保し得るものであり、後処理装置の電源装置を備えたからといった大型化するものではない。したがって、ひいては画像形成システム全体の外形サイズを小さくすることが可能となり、特に画像形成システムの設置面積を小さくすることができる。

【0013】しかも、電源装置は高熱を発するため、機構類の装着密度の高い後処理装置に配置するよりも、記録材を収容し、給紙搬送することを主機能とした、スペース的に余裕のある記録材供給装置に搭載するほうが放熱性に優れる等の点で有利でもある。

【0014】本発明の画像形成システムは、上記課題を解決するために、上記構成に加えて、上記記録材供給装置に備えられた後処理装置を駆動するための電源装置と、上記記録材供給装置を駆動するための電源装置とが、1つの共通の電源装置にて構成されていることを特徴としている。

【0015】上記の構成によれば、記録材供給装置を駆動するための電源装置と後処理装置を駆動するための電源装置とが1つの共通の電源装置にまとめられているので、記録材供給装置内に後処理装置用と記録材供給装置用との各電源装置が個別に備えられる構成よりも、記録材供給装置のスペースをより有効に利用できる。

【0016】本発明の画像形成システムは、上記課題を解決するために、上記構成に加えて、上記記録材供給装置に備えられる電源装置が、記録材供給装置に対して着脱自在であることを特徴としている。

【0017】上記の構成によれば、記録材供給装置に備えられる電源装置が、記録材供給装置に対して着脱自在であるので、電源装置の交換が可能となる。したがって、設置場所の仕様に合った電源装置を締結部材等を用いて装着させるだけで、仕様の異なる何れの地域においても、後処理装置或いは記録材供給装置を使用することができる。そして、このように電源をオプション化することで、後処理装置及び記録材供給装置は全て共通仕様にて製造して各地域の販売会社等に供給すればよいので、需要に対する供給態勢、在庫管理等が容易にでき、要求に対して素早い供給が可能となる。

【0018】

【発明の実施の形態】本発明に係る実施の一形態を、図1～図8に基づいて以下に説明する。

【0019】図2に、本発明に係る実施の一形態の画像形成システム1を示す。図2に示すように、画像形成システム1は、画像形成装置2を核に、各々周辺機器であるスキャナ3、自動原稿搬送装置4、後処理装置5、記録材供給装置6、及び中継搬送ユニット8が接続され、機能が拡張されている。このうち、画像形成装置2及び後処理装置5は、記録材供給装置6の上面に並んで載置され、これらの上にスキャナ3が、その上部に配置された自動原稿搬送装置4と共に、システムラック7上に支持されることで配置されている。

【0020】上記画像形成装置2は、スキャナ3にて読み込まれた画像の記録出力はもとより、外部接続機器としてパーソナルコンピュータなどの画像処理装置が接続されると、この外部接続機器からの画像データを記録出力するものである。

【0021】画像形成装置2の略中央左側には、感光体ドラム200を中心とした電子写真プロセス部20が配置されている。上記感光体ドラム200の周囲には、感光体ドラム200表面を均一に帯電させる帯電ローラ201、均一に帯電された感光体ドラム200上に光像を走査して静電潜像を書き込む光走査ユニット22、光走査ユニット22により書き込まれた静電潜像を現像剤により再現する現像ユニット202、感光体ドラム200上に再現された画像を記録材上に転写する転写ユニット203、転写後の感光体ドラム200上に残留した現像剤を除去して感光体ドラム200上に新たな画像を記録することを可能にするクリーニングユニット204、及び感光体ドラム200表面の電荷を除去する除電ランプユニット（図示せず）などが配置されている。

【0022】画像形成装置2の下部には、最大A4サイズの記録材を収容可能な記録材供給部21が配置されている。この記録材供給部21は、記録材を収容する記録材収容トレイ210と、記録材収容トレイ210に収容された記録材を1枚ずつ分離給紙する分離給送手段211とで構成されている。この分離給送手段211にて1枚ずつ分離給紙された記録材は、電子写真プロセス部2

0の感光体ドラム200と転写ユニット203との間に順次供給され、感光体ドラム200上に記録再現された画像が転写される。なお、上記記録材供給部21への記録材の補給や記録材の交換などの作業は、画像形成装置2本体の正面側に記録材収容トレイ210を引き出して行う。

【0023】画像形成装置2本体の下面には、オプション配置されている記録材供給装置6から送られてくる記録材を受け入れ、電子写真プロセス部20の感光体ドラム200と転写ユニット203との間に向かって順次供給するための記録材受口27が設けられている。

【0024】電子写真プロセス部20の上方には定着装置23が配置されており、画像が転写された記録材を順次受け入れて、記録材上に転写された現像剤を加熱定着して定着装置23外へと記録材を送り出す。画像が記録された記録材は、画像形成装置の排出ローラ28から画像形成装置2本体の上面の中継搬送ユニット8に受け渡される。このように画像形成装置2の記録材搬送パス64は、下から上に向かって略縦型に構成されている。

【0025】また、光走査ユニット22の上下空間部には、電子写真プロセスをコントロールするプロセスコントロールユニット(PCU)基板と、装置外部からの画像データを受け入れるインターフェイス基板とを収容する装置制御部24、インターフェイス基板から受け入れられた画像データに対して所定の画像処理を施し、光走査ユニット22により画像として走査記録させるためのイメージコントロールユニット(ICU)基板を備えた画像制御部25、そして、これら各種基板、ならびにユニットに対して電力を供給する電源ユニット26などが配置されている。

【0026】記録材供給装置6は、オプションにて付設された外付けの記録材供給装置であって、3つの記録材供給部61・62・63を有している。記録材供給部61・62・63では、記録材収容トレイ610・620・630に収容した記録材を、各々に備えられた分離給送手段611・621・631によってそれぞれ1枚ずつ分離して、該ユニット上面に設けられた、画像形成装置2の記録材受口27に連通している記録材排出口65に向かって供給する。稼働時には、所望とするサイズの記録材を収容した記録材供給部61・62・63が選択的に動作する。記録材供給部61・62・63への記録材の補給は、該ユニット本体の正面側に記録材収容トレイ610・620・630を引出すことで行われ、記録材供給部62と63とは、同一サイズの記録材が収納される。

【0027】また、記録材供給装置6は、上部に画像形成装置2と後処理装置5を載置するように構成されているが、この状態で移動してシステムラック7の間に固定して配置可能なように、下部に移動コロ69及び固定部68を備えている。移動時には、固定部68を回転して

上昇することで固定部68を床面から離間し、固定時には、固定部68を回転して下降することで固定部68を床面に接触させて、記録材供給装置6を固定する。

【0028】なお、図2では、3つの異なる記録材供給部61・62・63を有するタイプの記録材供給装置6を例示したが、図4(a)に示すように、同一の記録材供給部が複数段積層されたものや、図4(b)に示すように、記録材供給部が1段のみのもの等がある。

【0029】後処理装置5は、該装置の上部で中継搬送ユニット8、画像形成装置2から排出される画像の記録された記録材を搬入ローラ50で導き入れて、記録材に対して後処理を施すものである。

【0030】後処理としては、ステープル処理、パンチング処理、ソート処理等があるが、図2に例示されている装置は、ステープル処理を行うものであり、後処理されたものは下段の排紙トレイ59に、後処理されないものは上段の排紙トレイ56に、切り換えゲート52によって選択的に排出される。

【0031】スキャナ3は、シート物の原稿を自動原稿搬送装置4により自動的に供給して1枚ずつ順次露光走査して原稿画像を読み取る自動読み取りモードと、ブック物の原稿、もしくは自動原稿搬送装置4により自動供給が不可能なシート物の原稿をマニュアル操作によりセットして原稿画像を読み取る手動読み取りモードとを備えている。そして、透明な原稿載置台30上にセットされた原稿の画像を、相互に所定の速度関係で原稿載置台30に沿って移動する第1走査ユニット31及び第2走査ユニット32で露光走査して、ミラーや結像レンズ33等の光学部品で導いて光電変換素子34上に結像させることで、原稿画像を電気的信号に変換した上で出力するものである。

【0032】自動原稿搬送装置4は、原稿セットトレイ40上に載置された原稿を原稿載置台30上に向かって搬送し、走査後の原稿を原稿排出トレイ42上に排出する原稿搬送手段41を備えている。また、自動供給が不可能なシート物の原稿を原稿載置台30上に載置して読み取り走査可能なように、装置リア側を支点にして上方に回動して、装置の手前側が開放するように構成されている。

【0033】中継搬送ユニット8は、画像形成装置2頂部に設けられた排紙トレイ29の上部に装着され、画像形成装置2の排紙ローラ28から排出される画像が記録された記録材を、画像形成装置2の下流側に位置する後処理装置5に向かって導入するための搬送ユニットである。

【0034】また、この中継搬送ユニット8の記録材搬送経路84の途中で、記録材を該ユニットの上面82と後処理装置5の上面54とで形成された排出トレイ9に導く別の記録材搬送路83が分岐している。2つの排出先は、搬送路の分岐部に配置されたゲート81の切換に

より、変更可能になっている。

【0035】このような構成を有する画像形成システム1においては、図1に示すように、記録材供給装置6の上に、画像形成装置2と後処理装置5とが並んで載置された構成であって、画像形成装置2本体の幅寸法をL1、後処理装置5本体の幅寸法をL2とすると、記録材供給装置6の幅寸法Lは、L1+L2にほぼ等しくなるよう設計されている。

【0036】通常、記録材供給装置6の外形サイズは、画像形成装置2で使用可能な最大サイズの記録材を収容でき、また、これを分離して供給する前記した分離給送手段611等を内設できるサイズに設定される。しかしながら、このようなシステムでは、記録材供給装置6の上面に、画像形成装置2と後処理装置5とを並べて安定的に載置させるために、記録材供給装置6の上面サイズが、画像形成装置2及び後処理装置の底面サイズに合わせて設計されており、必然的に装置サイズに余裕が生まれている。

【0037】本願発明者らは、このような記録材供給装置6のサイズの余裕に着目し、上記画像形成システム1では、上記後処理装置5には電源装置を設けず、記録材供給装置6に、後処理装置5用の電源装置を備えさせている。これにより、後処理装置5のサイズを、その内部に電源装置を備えていた構成よりも小さくでき、また、画像形成装置2に後処理装置5用の電源を搭載させる構成でもないで、画像形成装置2が大きくなるようなこともない。なお、画像形成装置2は、単体で使用される場合が充分にあり、内部に画像形成装置2自身のための電源装置を備えている。

【0038】画像形成装置2を大型化することなく後処理装置5を小型にし、上記したL1+L2のサイズを小さくすることで、画像形成装置2と後処理装置5とを上面に載置する記録材供給装置6の寸法しも、電源装置を配置可能なスペースを確保しつつ小さくでき、ひいては画像形成システム1全体の設置スペースを小さくしたものとなっている。

【0039】また、電源装置は高熱を発するため、機構類の装着密度の高い後処理装置5に配置するよりも、記録材を収容し、給紙搬送することを主機能とした、スペース的に余裕のある記録材供給装置6に搭載するほうが有利でもある。

【0040】さらに、ここでは後処理装置5用の電源装置と、記録材供給装置6自身の電源装置とを1つにまとめ、共通の電源装置である電源ユニット100として搭載させているので、記録材供給装置6内に自身の電源装置と後処理装置5用の電源装置とを別個に備える構成よりもスペースを有効に利用できる。供用される電源ユニット100は、記録材供給装置6と後処理装置5とに十分な電流を供給できる能力を有するものである。

【0041】加えて、上記記録材供給装置6に搭載され

た電源ユニット100は、被供給装置となる記録材供給装置6及び後処理装置5とコネクタにて電氣的に着脱自在な構成であると共に、記録材供給装置6とは締結部材によって着脱自在に取り付け得るものであって、100V系と200V系といった商用電源の仕様により、オプションにて付設されるようになっている。

【0042】したがって、設置場所の商用電源の仕様に合ったものを選択して取り付けることで、如何なる仕様の場所においても設置できる。その結果、後処理装置5及び記録材供給装置6は全て共通仕様にて製造して各地域の販売会社等に供給すればよいので、需要に対する供給態勢、在庫管理等が容易にでき、要求に対して素早い供給が可能となる。

【0043】図3に、上記記録材供給装置6に搭載された電源ユニット100の配置位置を示す。電源ユニット100は、記録材供給装置6のリア側の上部で、かつ、後処理装置5が搭載される側、図においては向かって右側に配置されている。このような位置に設けることで、電源ユニット100から後処理装置5への延びる電力供給ケーブルの長さを短くでき、乱雑になり易い画像形成システムの裏側の配線群を整然としたものにできる。

【0044】以下、このような構成を有する画像形成システム1において、画像形成装置2に記録材供給装置6と後処理装置5とを付設して機能拡張を図る場合の、組み付け方を説明する。

【0045】記録材供給装置6上に後処理装置5と画像形成装置2とを載置する場合、まず、図4(a)(b)に示すように、記録材供給装置6の上に画像形成装置2を載置して固定する。なお、同図(a)の記録材供給装置6は、同一の記録材供給部を3段積層した多段型で、同図(b)の記録材供給装置6は、記録材供給部を1段のみ有する構成である。多段型或いは一段型の何れの記録材供給装置6においても、取り付け方法は同じである。

【0046】記録材供給装置6への画像形成装置2の取り付けは、画像形成装置2より記録材供給部21の記録材収容トレイ210(図2参照)を外した状態で行う。記録材収容トレイ210を外すことで、画像形成装置2に予め設けられている取り付け部(図示せず)が露呈され、この取り付け部を用いて、記録材供給装置6にビス止めする。そして、その後、記録材収容トレイ210を挿入する。このような固定方法とすることで、正面から固定ビスが見えないといった利点がある。なお、これ以外に、画像形成装置2と記録材供給装置6とを、裏面側で所定の固定部材等を用いてビス止めする固定方法、或いは、これら2つの固定方法を組み合わせたものでもよい。

【0047】後処理装置5の記録材供給装置6への取り付けは、上記のように記録材供給装置6上に画像形成装置2を固定した後行う。後処理装置5の載置は、図5(a)に示すように、まず、後処理装置5を記録材供給

装置6上に一旦載せ(手順①)、その後、画像形成装置5の排紙トレイ29の方向にスライドさせる(手順②)。

【0048】後処理装置5の固定は、同図(b)に示すように、後処理装置5の前カバー5aを開き、後処理装置5に予め設けられている取り付け部5bを用いて、記録材供給装置6と底部2カ所でビス止めする。このとき、記録材供給装置6の最上段の記録材収容トレイ610を引き出した状態で行う。同様に、後処理装置5に予め設けられている取り付け部5cを用いて、画像形成装置2と上部1カ所でビス止めし、画像形成装置2より後処理装置5へと記録材が良好に搬送できるように位置決めする。その後、同図(c)に示すように、装置リア側で、固定板300とビスを用いて、後処理装置5を記録材供給装置6に対してさらに固定する。

【0049】一方、記録材供給装置6に対する電源ユニット100の取り付けは、図6(a)に示すように、記録材供給装置6のリア側のキャビネット6b(図6(b)参照)を外し、記録材供給装置6のフレーム6aにビス止めする。そして、その後、図6(b)に示すように、キャビネット6bに設けられた開口に電源ユニット100より延びるAC入力コード101を通した状態でキャビネット6bをビス止めする。なお、図7に、記録材供給部が1段のみの記録材供給装置6への電源ユニット100の取り付け例も示す。

【0050】電源ユニット100へのAC入力は、上記のAC入力コード101を、画像形成装置2に設けられた分岐ソケット(図示せず)にコネクタ接続することで行う。画像形成装置2には、AC入力コード108より商用電源からACが入力されている。

【0051】そして、このように取り付けられた電源ユニット100と後処理装置5との電気的接続は、図6(c)に示すように、後処理装置5に設けられた電源入力ケーブル105のコネクタ106を、電源ユニット100に設けられた第1の出力コネクタ103に嵌め込むことで行われる。電源入力ケーブル105には、ケーブルを固定するためのスナップバンド107が取り付けられており、電源入力ケーブル105はこのスナップバンド107で、電源ユニット100の上面に固定されるようになっている。なお、図中102は、電源ユニット100内部を冷却させるための冷却ファンである。

【0052】また、上記の電源ユニット100においては、ユーザーの要望でさらに処理能力の高い、図8に示す画像形成システム1'を構成する、メールビンソータ等の床置きタイプの後処理装置10の増設に備えて、第2の出力コネクタ104も形成されており、床置きタイプの後処理装置10へも電力を供給し得るように設計されている。

【0053】なお、上記の説明においては、後処理装置5の電源装置と記録材供給装置6の電源装置とが1つに

まとめられた共通の電源装置としての電源ユニット100を、機械的及び電氣的に着脱自在として説明したが、記録材供給装置6内に後処理装置5の電源装置と記録材供給装置6の電源装置とが各々別個に搭載される構成においても、電源装置を着脱自在とする構成を採用してオプション装着することで、同様の効果が得られることは言うまでもない。

【0054】

【発明の効果】本発明の画像形成システムは、以上のように、記録材に画像を形成する画像形成装置と、該画像形成装置に選択的に付設される周辺機器とからなる画像形成システムであって、周辺機器として、内部に収容した記録材を上記画像形成装置へと供給する記録材供給装置と、上記画像形成装置より排出された記録材に対して所定の後処理を行う後処理装置とを少なくとも備えた画像形成システムにおいて、上記画像形成装置と上記後処理装置とが、上記記録材供給装置の上に、該記録材供給装置の上面範囲内にほぼ収まるように並んで載置され、かつ、上記後処理装置を駆動するための電源装置が上記記録材供給装置に備えられている構成である。

【0055】これにより、画像形成装置及び後処理装置の外形サイズを小さく、重量も軽くできるので、ひいては、画像形成システム全体の外形サイズを小さくすることが可能となり、特に画像形成システムの設置面積を小さくすることができるという効果を奏する。

【0056】本発明の画像形成システムは、以上のように、上記構成に加えて、上記記録材供給装置に備えられた後処理装置を駆動するための電源装置と、上記記録材供給装置を駆動するための電源装置とが、1つの共通の電源装置にて構成されている構成である。

【0057】これにより、記録材供給装置を駆動するための電源装置と後処理装置を駆動するための電源装置とが1つの共通の電源装置にまとめられているので、記録材供給装置内に後処理装置用と記録材供給装置用との各電源装置が個別に備えられる構成よりも、記録材供給装置のスペースをより有効に利用できるといった効果を併せて奏する。

【0058】本発明の画像形成システムは、以上のように、上記構成に加えて、上記記録材供給装置に備えられた電源装置が、記録材供給装置に対して着脱自在である構成である。

【0059】これにより、設置場所の仕様に合った電源装置を締結部材等を用いて装着させるだけで、仕様の異なる何れの地域においても、後処理装置或いは記録材供給装置を使用することができる。そして、このように電源をオプション化することで、後処理装置及び記録材供給装置は全て共通仕様にて製造して各地域の販売会社等に供給すればよいので、需要に対する供給態勢、在庫管理等が容易にでき、要求に対して素早い供給が可能となるといった効果を併せて奏する。

11

12

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る実施の一形態の画像形成システムを構成する複数の装置を分割して示す模式図である。

【図2】上記画像形成システムの構成を示す断面図である。

【図3】上記画像形成システムを構成する記録材供給装置に搭載された電源ユニットの配置位置を説明するための斜視図である。

【図4】(a)(b)共に、上記画像形成システムにおける、記録材供給装置と画像形成装置との取り付け方を説明するための斜視図である。

【図5】(a)～(c)共に、上記画像形成システムにおける、画像形成装置及び記録材供給装置への後処理装置の取り付け方を説明するための斜視図である。

【図6】(a)～(c)共に、上記画像形成システムに

おける、記録材供給装置への電源ユニットの取り付け方を説明するための斜視図である。

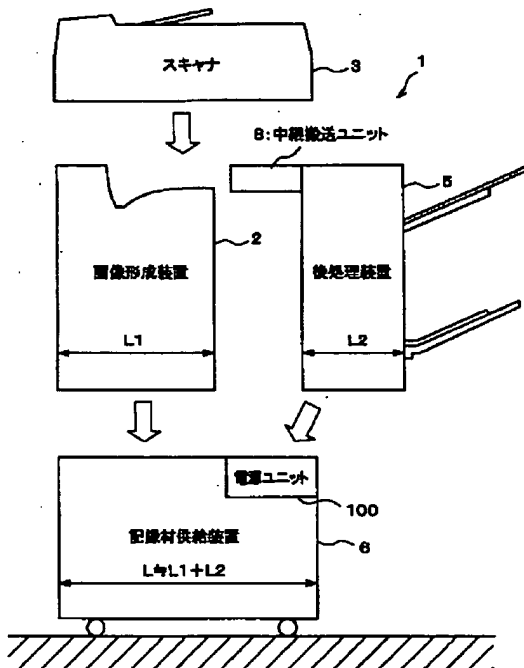
【図7】上記画像形成システムにおける、1段タイプの記録材供給装置への電源ユニットの取り付け方を説明するための斜視図である。

【図8】上記画像形成システムに、床置きタイプの後処理装置がさらに増設された画像形成システムの構成を示す断面図である。

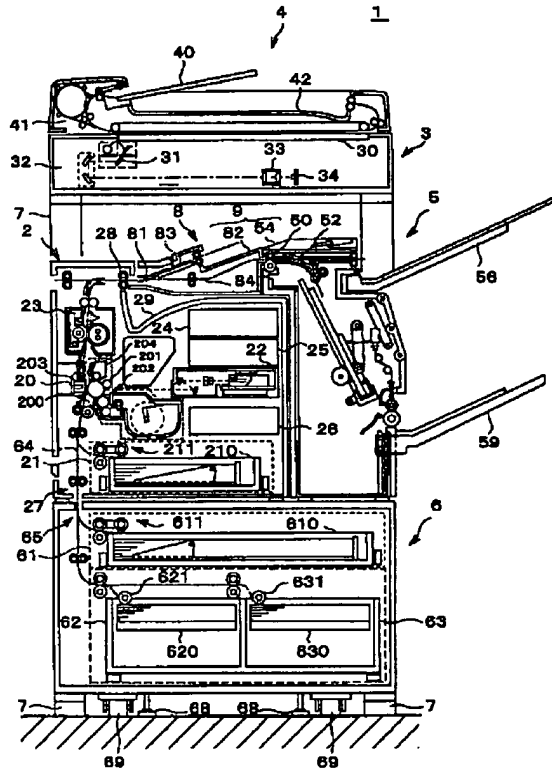
【符号の説明】

- 1 画像形成システム
- 2 画像形成装置
- 5 後処理装置
- 6 記録材供給装置
- 100 電源ユニット

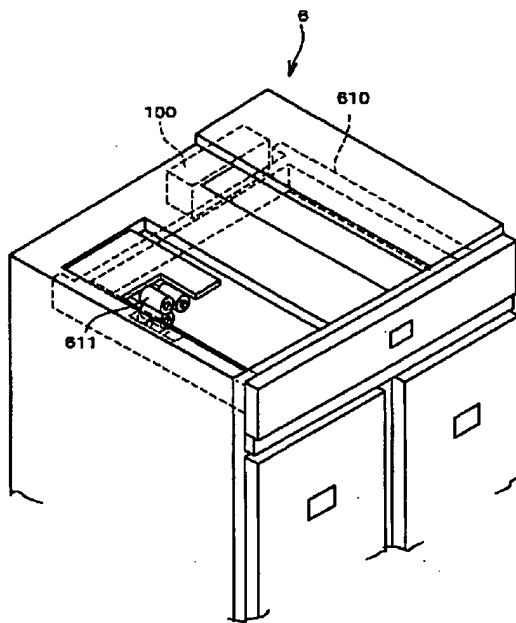
【図1】



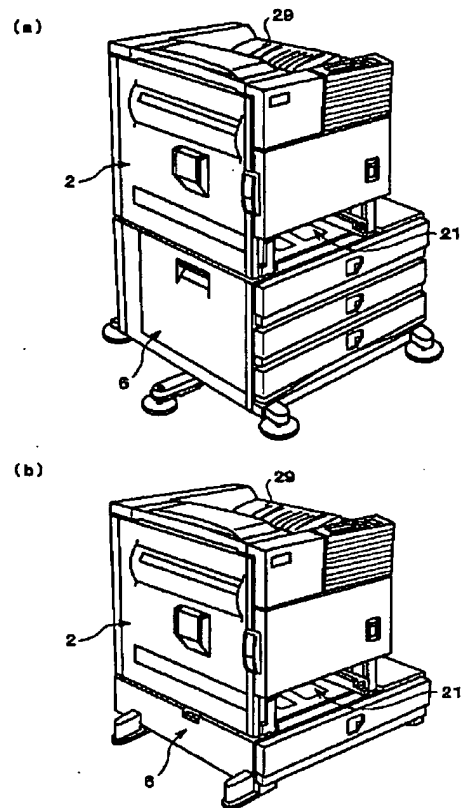
【図2】



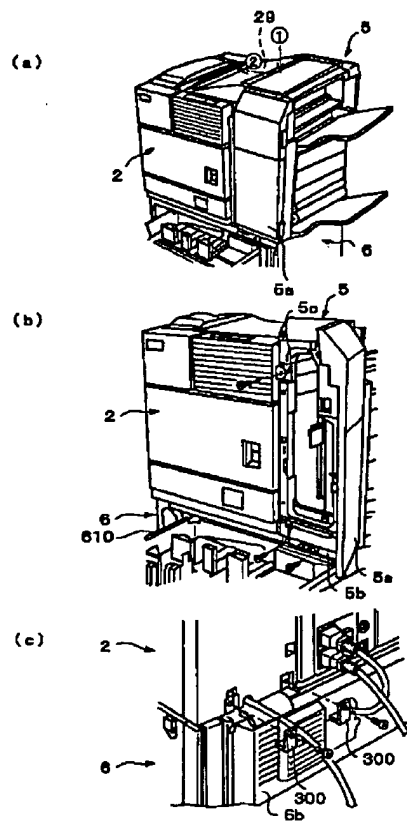
【図3】



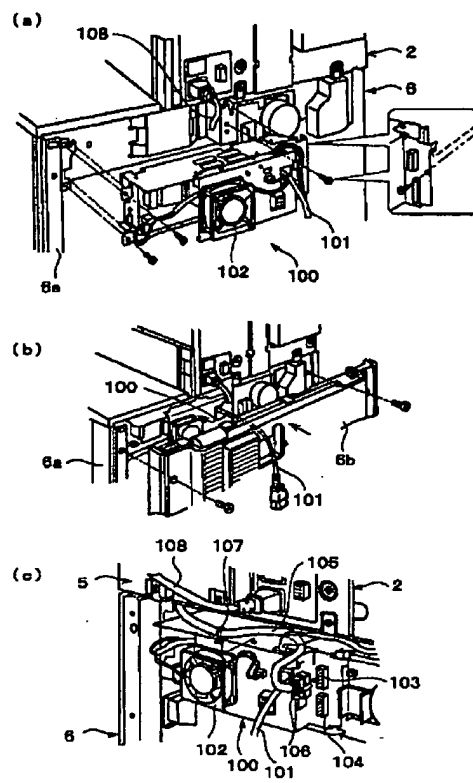
【図4】



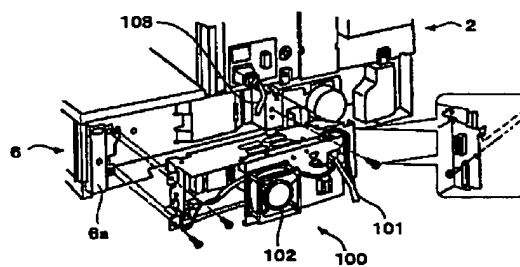
【図5】



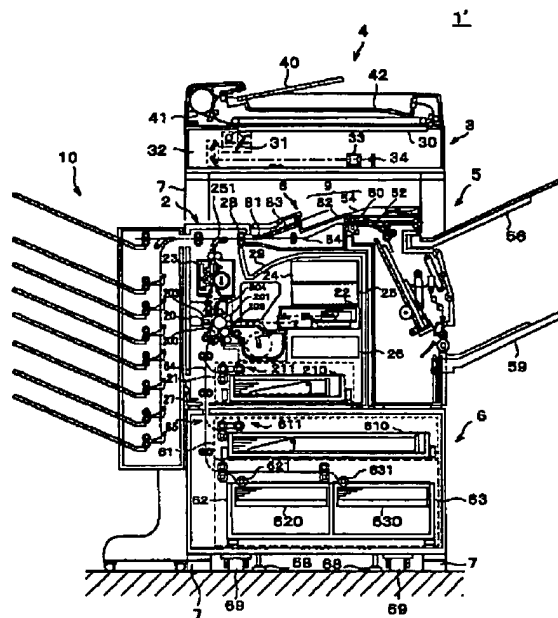
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 長田 甚一

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤープ株式会社内

(72)発明者 岡田 直文

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤープ株式会社内

(72)発明者 時重 聖

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤープ株式会社内

(72)発明者 難波 豊明

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ヤープ株式会社内

Fターム(参考) 2C061 AQ06 BB02 CE07 CK01 CK04
2H071 AA22 BA03 BA13 BA20 DA01
DA05 DA18 DA22 DA24 DA34
EA04